

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

REC'D 16 DEC 2004

WIPO

PCT

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Gebrauchsmusteranmeldung****Aktenzeichen:**

20 2004 010 433.4

Anmeldetag:

3. Juli 2004

Anmelder/inhaber:

Hermann Bock GmbH, 33415 Verl/DE.

Bezeichnung:

Aufnahmeelement

IPC:

A 47 C, A 61 G

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 26. November 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Hermann Bock GmbH
Nickelstraße 12
33415 Verl

DIPL.-ING. WOLFRAM WATZKE (- 1999)
DIPL.-ING. HEINZ J. RING *
DIPL.-ING. MICHAEL RAUSCH *
DIPL.-ING. STEFAN BRINKMANN *

PATENTANWÄLTE*
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS*

Uns. Zeichen 04-0355
Our ref.

Ihr Zeichen
Your ref.

Datum 02. Juli 2004

Aufnahmeelement

Die Erfindung betrifft ein Aufnahmeelement zur zumindest bereichsweisen Aufnahme einer Matratze, eines Polsters oder dergleichen, wobei mehrere einander nebengeordnete Aufnahmeelemente eine gemeinsame Auflagerfläche bilden.

Aus dem Stand der Technik ist es insbesondere bei Betten hinlänglich bekannt, daß die Bettmatratze von einer Tragkonstruktion, beispielsweise in Gestalt eines Lattenrostes abgestützt wird, so daß es eines weiteren druckschriftlichen Nachweises an dieser Stelle nicht bedarf.

Tragkonstruktionen als solche, wie z. B. vorerwähnte Lattenroste haben sich im alltäglichen Praxiseinsatz bewährt. Gleichwohl geht ein ständiges Bestreben dahin, anders aufgebaute und ausgestaltete Tragkonstruktionen zu verwenden, insbesondere unter dem Gesichtspunkt, den Liege- oder Sitzkomfort zu verbessern. In diesem Zusammenhang ist aus der europäischen Patentschrift EP 0 996 349 B1 ein auf einer Unterlage anzuordnendes Auflagerelement bekannt geworden. Das hier beschriebene Auflagerelement ist als Spritzgußteil ausgebildet und verfügt über einen einstückig mit einem Federelement verbundenen Auflageteller. Das Federelement ist als Blattfeder ausgestaltet und weist von einem Basiskörper ausgehend mit dem Auflageteller verbundene Federarme auf, die ausgehend vom Basiskörper nach außen gerichtet, rotationssymmetrisch im Winkelabstand von 120° oder 90° am Basiskörper angeordnet sind. Um einem

Telefon 0049 (0) 211 57 21 31
Telefax 0049 (0) 211 58 82 25
E-Mail info@stewari.de
Internet www.stewari.de

ING BHF-Bank, Düsseldorf (BLZ 300 205 00) 40 113 276
IBAN-Code DE 48 3002 0500 0040 1132 76
Stadt-Sparkasse, Düsseldorf (BLZ 300 501 10) 10 090 769
IBAN-Code DE 79 3005 0110 0010 0907 69

ungewünschten Einfedern einzelner Federarme entgegenwirken zu können, verfügen die Federarme über eine jeweils gleiche Federkonstante.

Bedingt durch den komplizierten Aufbau ist das aus der EP 0 996 349 B1 bekannte Auflagerelement in seiner Herstellung in nachteiliger Weise sehr kostenaufwendig. Zudem kann es in Folge einer Ungleichbelastung des Auflagetellers zu einer Überbelastung einzelner Federarme kommen, was in nachteiliger Weise zu einem Funktionsausfall des gesamten Auflagerelements führen kann. Zudem erweist sich der Auflageteller des bekannten Auflagerelements insofern als nachteilig, als daß auf ihn einwirkende Kräfte nicht gleichmäßig in das Federerelement übertragen werden können, da er zum Teil selbst federelastisch ausgebildet ist. Von Nachteil ist zudem die sehr filigrane Ausgestaltung des Auflagetellers, was einen aufwendigen und damit kostenintensiven Formgebungsprozeß zur Folge hat.

Ausgehend vom vorbeschriebenen Stand der Technik ist es **A u f g a b e** der Erfindung, unter Vermeidung der vorgenannten Nachteile ein neu konzipiertes Aufnahmeelement zur Verfügung zu stellen, welches eine einfache Handhabung bei gleichzeitiger Reduzierung der Herstellkosten ermöglicht.

G e l ö s t wird diese Aufgabe durch ein Aufnahmeelement zur Aufnahme einer Matratze, eines Polsters oder dergleichen, wobei mehrere einander nebengeordnete Aufnahmeelemente eine gemeinsame Auflagerfläche bilden, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß es plattenförmig, nach Art eines Tellers ausgebildet ist und Mittel zur lösbaren Anordnung an einem Tragelement aufweist.

Erfindungsgemäß ist das als Auflageteller dienende Aufnahmeelement als separates Bauteil ausgebildet. Es verfügt über Mittel zur lösbaren Anordnung an einem Tragelement, so daß es wahlweise mit einem Tragelement zur bestimmungsgemäßen Verwendung kombiniert werden kann. Diese Art der Ausgestaltung hat mehrere Vorteile. Zum einen kann das Aufnahmeelement nach dem Baukastenprinzip mit unterschiedlich ausgebildeten Tragelementen wahlweise kombiniert werden. Es ist daher möglich, bezogen auf den jeweiligen Anwendungsfall, ein wie auch immer ausgestaltetes Tragelement mit dem erfindungsgemäßen Aufnahmeelement zu kombinieren. Es kann beispielsweise

vorgesehen sein, daß das Tragelement als federelastisches Element ausgebildet ist. Auch kann das Tragelement beispielsweise als reines Stützelement ausgebildet sein, welches über keinerlei federelastischen Eigenschaften verfügt. Die Möglichkeit, das erfindungsgemäße Auflagerelement nach dem Baukastenprinzip mit in ihrer Funktion unterschiedlich ausgestalteten Tragelementen kombinieren zu können, ist insbesondere aus wirtschaftlichen Gründen von Vorteil, denn bedarf es trotz der unterschiedlichen Funktion verwendbarer Tragelemente nicht unterschiedlicher Aufnahmeelemente, vielmehr kann ein und dasselbe Aufnahmeelement mit unterschiedlich ausgestalteten Tragelementen kombiniert werden. Von Vorteil ist des weiteren, daß das Aufnahmeelement lösbar am Tragelement anordbar ist, denn wird dem Verwender hierdurch die Möglichkeit eröffnet, das Aufnahmeelement beispielsweise zu Zwecken der vereinfachten Reinigung vom Tragelement zu trennen. Tragelement und Aufnahmeelement können mithin getrennt voneinander gereinigt werden. Von Vorteil ist die lösbare Anordnung im übrigen auch im Falle einer unter Umständen nötig werdenden Reparatur. Ohne daß nämlich das Tragelement auszutauschen wäre, kann ein unter Umständen defektes Aufnahmeelement vom jeweils zugehörigen Tragelement entfernt und durch ein neues Aufnahmeelement ersetzt werden. Entsprechendes gilt natürlich auch für den Austausch eines Tragelements, denn kann das hieran angeordnete Aufnahmeelement auch in Kombination mit einem neu eingesetzten Tragelement verwendet werden. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung erweist sich mithin nicht nur als handhabungsfreudig, sie erlaubt auch eine Kostenreduzierung insbesondere im Reparaturfall, da zum einen ein Austausch des Aufnahmeelements ohne gleichzeitigen Austausch des Tragelements möglich ist, und da zum anderen die Möglichkeit besteht, ein Tragelement gegen ein anderes auszutauschen, ohne daß dies den Einsatz eines neuen Aufnahmeelementes erforderlich machen würde, denn kann dieses sowohl mit dem einen als auch mit dem anderen Tragelement kombiniert werden. Dabei erweist sich die auswechselbare Anordnung von Aufnahmeelement einerseits und Tragelement andererseits nicht nur im Reparaturfall als vorteilhaft, denn eignet sich das erfindungsgemäße Aufnahmeelement dazu, mit unterschiedlich ausgestalteten Tragelementen kombiniert zu werden, weshalb je nach Anwendungsfall in ihrer Funktion unterschiedlich ausgebildete Tragelemente mit ein und demselben Aufnahmeelement kombiniert werden können, was insbesondere bei einer Verwendung des erfindungsgemäßen Aufnahmeelements im Bereich der Kranken-

und/oder Pflegebetten von Vorteil ist. So kann beispielsweise vorgesehen sein, daß die eingesetzten Tragelemente auf die Bedürfnisse des im Bett liegenden Patienten abgestimmt sind, zu welchem Zweck die Tragelemente bei einer neuen Ingebrauchnahme des Kranken- und/oder Pflegebettes auf die Bedürfnisse der im Bett liegende Person abgestimmt werden. Unter Verwendung ein und derselben Aufnahmeelemente können zu diesem Zweck besonders ausgestaltete Tragelemente zumindest bereichsweise eingesetzt werden.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist das Aufnahmeelement einstückig ausgebildet, was insbesondere der vereinfachten Herstellung und Handhabung dient. Vorzugsweise besteht das Aufnahmeelement aus Kunststoff und ist als Spritzgußteil ausgebildet, was den Vorteil hat, daß es korrosionsbeständig gegenüber äußeren Einflüssen, wie beispielsweise Wasser oder Urin ist. Zudem kann ein aus Kunststoff bestehendes Aufnahmeelement auf einfache Weise, beispielsweise unter Verwendung von Wasser gereinigt werden. Auch verfügt ein aus Kunststoff hergestelltes Aufnahmeelement über ein vergleichsweise geringes Gewicht, wodurch eine vereinfachte Handhabung ebenfalls begünstigt wird.

Gemäß einer alternativen Ausgestaltungsform kann das Aufnahmeelement eine Einlage aus Metall aufweisen, was aus Stabilitätsgründen insbesondere dann von Vorteil sein kann, wenn vom Aufnahmeelement größere Gewichte aufzunehmen sind, beispielsweise dann, wenn die von den Aufnahmeelementen zu tragende Auflast besonders hoch ist. Anwendungsbeispiel für derart hohe Lasten sind Betten, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebetten für schwergewichtige Personen.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß das Aufnahmeelement verdrehsicher und/oder verschiebsicher am Tragelement anordbar ist, zu welchem Zweck das Aufnahmeelement entsprechend ausgebildete Rastmittel aufweist. Als Rastmittel in diesem Sinne können beispielsweise Schnappverschlüsse vorgesehen sein, die im montierten Zustand in entsprechend ausgebildete Vertiefungen am Tragelement eingreifen. Als Rastmittel können auch stiftförmig ausgebildete Fortsetze eingesetzt werden, die in entsprechend ausgebildete Bohrungen am Tragelement im montierten Zustand

von Aufnahmeelement und Tragelement eingreifen. Selbstredend können als Rastmittel auch andere Befestigungsarten dienen, wie z. B. Schrauben oder dergleichen.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung verfügt das Aufnahmeelement über Durchbrüche. Sinn und Zweck solcher Durchbrüche ist es, die vom Aufnahmeelement aufgenommene Matratze, Polster oder dergleichen atmungsaktiv aufzunehmen, d. h. dafür Sorge zu tragen, daß die Matratze, das Polster oder dergleichen über die im Aufnahmeelement ausgebildeten Durchbrüche auch unterseitig mit der die Matratze, das Polster oder dergleichen umgebenden Atmosphäre in Verbindung steht.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung weist das Aufnahmeelemente einen kreisförmigen Abschnitt einerseits und einen daran angeordneten Flächenabschnitt andererseits auf. Auch können mehrere am kreisförmigen Abschnitt angeordnete Flächenabschnitte vorgesehen sein, wobei im bevorzugten Fall von zwei Flächenabschnitten diese einander gegenüberliegend am kreisförmigen Abschnitt angeordnet sind. Sowohl der kreisförmige Abschnitt als auch der daran angeordnete Flächenabschnitt bzw. die daran angeordneten Flächenabschnitte dienen der abstützenden Aufnahme der vom Aufnahmeelement aufzunehmenden Matratze, Polster oder dergleichen. Zwecks lösbarer Anordnung des Aufnahmelements am Tragelement verfügt der kreisförmige Abschnitt auf seiner der Matratze, dem Polster oder dergleichen abgewandten Seite über einen Aufnahmebereich, welcher dazu dient, den zum Aufnahmebereich des Aufnahmelements korrespondierend ausgebildeten Abschnitt des Tragelement aufzunehmen. Eine verdreh- und/oder verschiebsichere Anordnung des Aufnahmeelements gegenüber dem Tragelement kann dabei zudem dadurch unterstützt werden, daß der kreisförmige Abschnitt auf seiner der Matratze, dem Polster oder dergleichen abgewandten Seite einen umlaufenden und aus der Ebene des kreisförmigen Abschnitts herausragenden Kragen trägt.

Die vorbeschriebenen Konstruktion des Aufnahmelements hat sich als besonders robust und auch größeren Belastungen standhaltend herausgestellt. Um die Stabilität des Aufnahmelements weiter zu steigern, kann gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen sein, daß das Aufnahmeelement den

kreisförmigen Abschnitt mit dem Flächenabschnitt bzw. den Flächenabschnitten verbindende Verstärkungsrippen aufweist. Diese Verstärkungsrippen bewirken in vorteilhafter Weise eine Versteifung des gesamten Aufnahmeelements, was insbesondere mit Blick auf die auch bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung des Aufnahmeelements auftretenden Biegebeanspruchungen von Vorteil ist.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist innerhalb des kreisförmigen Abschnitts ein Mittelabschnitt angeordnet, in welchen Mittelabschnitt die Verstärkungsrippen münden. Auch diese konstruktive Ausgestaltung bewirkt eine zusätzliche Stärkung des Aufnahmeelements, insbesondere deshalb, weil die auf das Aufnahmeelement während eines bestimmungsgemäßen Einsatzes einwirkenden Kräfte gleichmäßig über das gesamte Aufnahmeelement verteilt werden können. Nicht zuletzt auch aus diesem Grunde ist das Aufnahmeelement vorzugsweise spiegel- und/oder rotationssymmetrisch ausgebildet.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung trägt der Flächenabschnitt oder die Flächenabschnitte auf seiner/ihrer der Matratze, dem Polster oder dergleichen zugewandten Seite Rippen. Diese Rippen dienen zum einen der Versteifung des Flächenabschnitts bzw. der Flächenabschnitte, zum anderen helfen sie, eine ungewollte Relativverschiebung zwischen Aufnahmeelement und darauf abgelegter Matratze, abgelegtem Polster oder dergleichen zu verhindern. Insofern wirken die am Flächenabschnitt bzw. den Flächenabschnitten angeordneten Rippen als Antirutschmittel.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist das Tragelement ein federelastisches Element. Auch können andere Ausgestaltungsformen bezüglich des Tragelements vorgesehen sein, entscheidend ist jedoch, daß das Tragelement mit dem daran anzuordnenden Aufnahmeelement lösbar verbindbar ist. Zu diesem Zweck verfügt das Tragelement gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung aufnahmeelementseitig über einen korrespondierend zum Aufnahmebereich des Aufnahmeelements ausgebildeten Abschnitt. Dieser Abschnitt ragt im montierten Zustand von Aufnahmeelement und Tragelement in den am Aufnahmeelement ausgebildeten Aufnahmebereich hinein. Dabei sorgt der am Aufnahmeelement unterseitig angeordnete und den Aufnahmebereich umgebende Kragen dafür, daß es nicht zu einer ungewollten Verschiebung des Aufnahmeelements gegenüber

dem Tragelement kommt. Zwecks verdrehsicherer Anordnung des Aufnahmeelements am Tragelement können am Aufnahmeelement entsprechend ausgebildete Mittel vorgesehen sein, beispielsweise in Form einer Nocken-Nut-Anordnung. Auch können Tragelement und Aufnahmeelement selbstverständlich miteinander verschraubt sein.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß der dem Aufnahmeelement gegenüberliegende Endbereich des Tragelements Mittel zur Anordnung des Tragelements an einer Tragkonstruktion aufweist. Als Tragkonstruktion kann beispielsweise die Liegefläche eines Bettes, insbesondere eines Kranken- und/oder Pflegebettes vorgesehen sein. Diese Liegefläche kann derart ausgestaltet sein, daß sie eine Vielzahl von vorzugsweise einander nebeneinander anordnender Tragelement aufnimmt, die ihrerseits jeweils ein zugehöriges Aufnahmeelement tragen. Mehrere einander nebengeordnete Aufnahmeelemente bilden dann eine gemeinsame Auflagerfläche zur Aufnahme der Matratze, des Polsters oder dergleichen. Gemäß einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung kann auch vorgesehen sein, daß das Aufnahmeelement durch mehr als nur ein Tragelement abgestützt wird, beispielsweise durch zwei, drei oder vier.

Im montierten Zustand bilden das erfindungsgemäße Aufnahmeelement und das hieran lösbar angeordnete Tragelement eine einfach zu handhabende Einheit aus, die als Auflagerelement bezeichnet werden kann. Das aus Aufnahmeelement und Tragelement bestehende Auflagerelement kann herstellerseitig vormontiert an den Verwender geliefert werden. Selbstredend ist es natürlich auch möglich, Aufnahmeelement und Tragelement voneinander separiert an den Verwender zu geben, welcher dann das Aufnahmeelement bestimmungsgemäß am Trägerelement anzuordnen hat. Die austauschbare Anordnung von Aufnahmeelement und Trägerelement hat dabei nicht nur den Vorteil, daß sie beispielsweise zu Reinigungszwecken voneinander getrennt werden können, auch ist die zweiteilige Ausgestaltung insofern von Vorteil, als daß das Aufnahmeelement und das Trägerelement aus unterschiedlichen Materialien gefertigt sein können, was nicht nur aus Kostengründen von Vorteil ist, auch kann so den unterschiedlichen Funktionsanforderungen von Aufnahmeelement einerseits und Tragelement andererseits durch geeignete Materialwahl Rechnung getragen werden. Von besonderem Vorteil ist dabei in diesem Zusammenhang,

daß beispielsweise in ihrer Größe unterschiedlich ausgebildete Aufnahmeelemente mit unterschiedlich ausgebildeten Tragelementen kombiniert werden können, so z. B. bei der Ausgestaltung des Tragelements als Federelement mit hinsichtlich ihrer Federkonstante, ihrer Federkraft oder ihres Federweges unterschiedlich ausgebildeten Tragelementen. Trotz geringer Herstellkosten können so individuelle Einstellungswünsche berücksichtigt werden.

Das als Kopfplatte austauschbar am Tragelement anordnbare Aufnahmeelement verfügt vorzugsweise über Durchbrüche, wodurch sich infolge der Materialeinsparung nicht nur eine Gewichtsreduzierung ergibt, auch trägt die Ausbildung von Durchbrüchen zu einer verbesserten Formstabilität des Aufnahmeelements bei. Darüber hinaus dienen die Durchbrüche als Luftdurchlässe zur Be- bzw. Entlüftung der vom Aufnahmeelement bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung aufgenommenen Auflage, beispielsweise in Form einer Matratze, eines Polsters oder dergleichen.

Zur Anordnung des Tragelements an einer Tragkonstruktion wird vorgeschlagen, daß das Tragelement auf seiner dem Aufnahmeelement im montierten Zustand gegenüberliegenden Seite ein Verbindungselement trägt. Das Verbindungselement dient als Verbindungsglied zwischen dem das Aufnahmeelement tragenden Tragelement einerseits und der das Tragelement aufnehmenden Tragkonstruktion andererseits.

Tragelement und Verbindungselement können gemäß einem ersten Vorschlag einstückig ausgebildet sein. Insbesondere aus Kostengründen kann eine solche Ausgestaltung von Vorteil sein.

Gemäß einem alternativen Vorschlag kann vorgesehen sein, daß das Verbindungselement ein separates Bauteil ist, das auswechselbar am Tragelement anordbar ist. Die zweiteilige Ausgestaltung von Verbindungselement einerseits und Tragelement andererseits hat den Vorteil, daß entsprechend den jeweils zu fordernden Materialeigenschaften das Verbindungselement und das Tragelement aus unterschiedlichen Materialien gebildet sein können. Zur Anordnung des Tragelements an der Tragkonstruktion dient bei einer zweiteiligen Ausgestaltung von Verbindungselement und Tragelement das Verbindungselement als

Zwischenglied zwischen Tragelement und Tragkonstruktion. Dabei ist das Verbindungselement vorzugsweise auswechselbar sowohl am Tragelement als auch an der Tragkonstruktion anordbar. Zu Reinigungszwecken kann so das Tragelement vom Verbindungselement als auch das Verbindungselement von der Tragkonstruktion getrennt werden. Um eine ungewünschte Verdrehbewegung des Tragelements gegenüber der Tragkonstruktion zu verhindern, ist das Tragelement verdrehsicher an der Tragkonstruktion anordbar, zu welchem Zweck das Verbindungselement sowohl am Tragelement als auch an der Tragkonstruktion verdrehsicher anordbar ist.

Vorzugsweise ist das Verbindungselement nach Art eines Stopfens ausgebildet. Er besteht aus Kunststoff, vorzugsweise einem thermoplastischen Kunststoff. Eine derartige Ausgestaltung hat den Vorteil, daß das Verbindungselement abdichtend in eine korrespondierende Aufnahme der Tragkonstruktion eingesteckt werden kann. Zudem kann das Verbindungselement aufgrund der Materialelastizität des thermoplastischen Kunststoffes ohne weitere Befestigungsmittel, wie beispielsweise Gewinde oder dergleichen, lagesicher in die korrespondierend an der Tragkonstruktion ausgebildete Aufnahme eingesteckt werden. Ohne die Hinzunahme eines Werkzeuges kann das Verbindungselement somit von der Tragkonstruktion gelöst bzw. an diese angeordnet werden. Darüber hinaus ist das Verbindungselement auch bei unter Umständen auftretenden Erschütterungen geräuschgedämmt an der Tragkonstruktion angeordnet.

Vorgeschlagen mit der Erfindung wird desweiteren ein Bett, insbesondere ein Kranken- und/oder Pflegebett, aufweisend eine als Tragkonstruktion im vorgenannten Sinne ausgebildete Liegefläche, welche Liegefläche mit Tragelementen der vorgenannten Art bestückt ist und welche Tragelemente mit Aufnahmeelementen der erfindungsgemäßen Art versehen sind.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung anhand der nachfolgenden Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 in einer Draufsicht von oben das erfindungsgemäße Aufnahmeelement;

Fig. 2 in einer Draufsicht von unten das erfindungsgemäße Aufnahmeelement;

- Fig. 3 in einer schematischen Perspektivdarstellung die Einzelbauteile eines ein erfindungsgemäßes Aufnahmeelement umfassendes Auflagerelement;
- Fig. 4 in einer Seitenansicht ein an einer Tragkonstruktion angeordnetes Auflagerelement, beinhalten ein erfindungsgemäßes Aufnahmeelement;
- Fig. 5 in einer perspektivischen Darstellung die Anordnung eines ein erfindungsgemäßes Aufnahmeelement umfassendes Auflagerelement an einer Tragkonstruktion gemäß Fig. 4;
- Fig. 6 in einer schematischen Seitenansicht eine als Liegefläche eines Bettes ausgebildete und mehrere erfindungsgemäße Aufnahmeelemente aufnehmende Tragkonstruktion und
- Fig. 7 eine schematische Ausschnittsdarstellung in Draufsicht von oben gemäß Fig. 6.

Die Figuren 1 und 2 zeigen das erfindungsgemäße Aufnahmeelement 1 in Alleinstellung, wobei Figur 1 das erfindungsgemäße Aufnahmeelement 1 in einer Draufsicht von oben und Figur 2 das erfindungsgemäße Aufnahmeelement 1 in einer Draufsicht von unten zeigt.

Das erfindungsgemäße Aufnahmeelement 1 ist einstückig ausgebildet und besteht aus Kunststoff. Die Herstellung des erfindungsgemäßen Aufnahmeelement 1 erfolgt vorzugsweise im Spritzgußverfahren.

Gebildet ist das Aufnahmeelement 1 aus einem kreisförmigen Abschnitt 2 einerseits, wie insbesondere Figur 2 entnommen werden kann, und zwei daran angeordneten Flächenabschnitten 3 andererseits. Der kreisförmige Abschnitt 2 weist auf seiner der Matratze, dem Polster oder dergleichen abgewandten Seite einen Aufnahmebereich 8 auf, wie insbesondere Figur 2 erkennen läßt, dessen Funktion im weiteren noch beschrieben werden wird. Umgeben ist der Aufnahmebereich 8 von einem umlaufenden und am kreisförmigen Abschnitt 2

angeordneten Kragen 28, dessen Funktion gleichfalls im weiteren noch beschrieben werden wird.

Verbunden sind der kreisförmige Abschnitt 2 und die beiden Flächenabschnitte 3 mittels zweier Verstärkungsrippen 4, wie insbesondere Figur 1 zu entnehmen ist. Innerhalb des kreisförmigen Abschnittes 2 ist ein Mittelabschnitt 6 angeordnet, in welchen Mittelabschnitt 6 die Verstärkungsrippen 4 münden. Dieser Sachzusammenhang kann sowohl Figur 1 als auch Figur 2 entnommen werden.

Das Aufnahmeelement 1 verfügt über Durchbrüche 7, die insbesondere der Belüftung und Entlüftung einer auf das Aufnahmeelement aufgelegten Matratze, eines Polsters oder dergleichen dienen.

Der vorbeschriebene Aufbau des plattenförmigen und nach Art eines Tellers ausgebildeten Aufnahmeelements 1 zeichnet sich durch seine hohe Formstabilität und Verwindungssteifigkeit auch gegenüber Biege- und/oder Torsionsbeanspruchungen aus.

Die Flächenabschnitte 3 tragen auf ihrer im bestimmungsgemäßen Verwendungszustand der Matratze, dem Polster oder dergleichen zugewandten Seite Rippen 5. Diese Rippen dienen nicht nur der zusätzlichen Stabilisierung des Aufnahmeelements 1, auch sorgen die Rippen 5 für eine vergleichsweise sichere Lagepositionierung der Matratze, des Polsters oder dergleichen auf dem Aufnahmeelement 1, denn helfen diese Rippen 5, eine ungewollte Relativverschiebung zwischen Matratze, Polster oder dergleichen auf der einen Seite und Aufnahmeelement 1 auf der anderen Seite zu verhindern.

Erfindungsgemäß ist das Aufnahmeelement 1 auswechselbar an einem Tragelement 9, wie dies beispielsweise in Form eines federelastischen Elements in den Figuren 3 und 4 gezeigt ist, anordbar. Zu diesem Zweck verfügt das Aufnahmeelement 1 tragelementseitig über den schon vorgenannten Aufnahmebereich 8. Im montierten Zustand nimmt dieser Aufnahmebereich 8 einen hierzu korrespondierend ausgebildeten Abschnitt des Tragelements 9 auf. Zwecks verschiebsicherer Anordnung des Aufnahmeelements 1 am Tragelement 9 ist der Aufnahmebereich 8 von einem umlaufenden Kragen 28 umgeben, der eine

Relativverschiebung zwischen Aufnahmeelement 1 einerseits und Tragelement 9 andererseits verhindert. Zwecks verdrehsicherer Anordnung des Aufnahmeelements 1 am Tragelement 9 können am Aufnahmeelement 1 ausgebildete und in den Figuren nicht explizit gezeigte Rastmittel vorgesehen sein. Zwecks verdrehsicherer Anordnung können Aufnahmeelement 1 und Tragelement 9 auch miteinander verschraubt sein.

Im montierten Zustand bilden das Aufnahmeelement 1 und das Tragelement 9 ein Auflagerelement 19 aus, wie beispielhaft in Figur 4 gezeigt. Zu erkennen ist hier, daß das aus Aufnahmeelement 1 und Tragelement 9 bestehende Auflagerelement 19 an einer Tragkonstruktion 13 angeordnet ist. Diese Anordnung ist auswechselbar ausgestaltet, so daß wahlweise sowohl das Auflagerelement 19 von der Tragkonstruktion 13 als auch das Aufnahmeelement 1 vom Tragelement 9 getrennt werden kann. Die Anordnung des aus Aufnahmeelement 1 und Tragelement 9 bestehenden Auflagerelements 19 an der Tragkonstruktion 13 wird vorzugsweise unter Zwischenordnung eines Verbindungselements 15 vorgenommen. Gebildet ist dieses Verbindungselement 15 vorzugsweise aus einem thermoplastischen Kunststoff und weist die Form eines Stopfens auf, wie insbesondere Figur 3 entnommen werden kann.

Figur 3 ist des weiteren zu entnehmen, daß das beispielsweise als Federelement ausgebildete Tragelement 9 aus einem Federkörper 10, einem Basisteil 11 und einem am Basisteil 11 angeordneten Stift 12 gebildet ist. Das Verbindungselement 15 ist, wie vorstehend bereits beschrieben, nach Art eines Stopfens ausgebildet und weist einen Grundkörper 16 sowie einen daran angeordneten, umlaufenden Rand 17 auf. Zur auswechselbaren Anordnung des Tragelements 9 an einer Tragkonstruktion 13 kann das Verbindungselement 15 auswechselbar in eine korrespondierend an der Tragkonstruktion 13 ausgebildete Bohrung 14 eingesteckt werden. Dabei dient der Rand 17 des Verbindungselements 15, wie insbesondere Figur 4 entnommen werden kann, der Abstützung des Verbindungselements 15 gegenüber der Tragkonstruktion 13.

Das Verbindungselement 15 verfügt seinerseits über eine Bohrung 18, in die hinein der Stift 12 des Tragelements 9 vorzugsweise austauschbar eingeführt werden kann. Um eine verdrehsichere Anordnung des Tragelements 9 gegenüber der

Tragkonstruktion 13 sicherzustellen, ist sowohl das Verbindungselement 15 am Tragelement 9 als auch an der Tragkonstruktion 14 verdrehsicher angeordnet.

In der in Figur 3 dargestellten Ausführungsform besteht das als federelastische Element ausgebildete Tragelement 9 aus einem wendelförmig ausgebildeten Federkörper 10, einem Basisteil 11 sowie einem am Basisteil 11 angeordneten Stift 12, der korrespondierend zur Bohrung 10 des Verbindungselements 15 ausgebildet ist. Im montierten Zustand stützt sich das Basisteil 11 des Tragelements 9 auf dem Verbindungselement 15 ab, wie insbesondere Figur 4 zeigt.

Das Aufnahmeelement 1 besteht aus einem vorzugsweise als Spritzgußteil ausgebildeten Formelement, wie vorstehend bereits beschrieben. Zur Anordnung des Aufnahmeelements 1 am Tragelement 9 weist das Aufnahmeelement 1 auf seiner dem Tragelement 9 zugewandten Seite einen Aufnahmebereich 8 auf. Dieser Aufnahmebereich 8 ist in seiner Größe derart bemessen, daß er den letzten Wendelgang des Federkörpers 10 vollständig aufnimmt. Auf diese Weise kann eine gleichförmige Krafteinleitung über das Aufnahmeelement 1 in das Tragelement 9 sichergestellt werden. Zur Festlegung des Aufnahmeelements 1 gegenüber dem Tragelement 9 kann der Aufnahmebereich 8 über in den Figuren nicht dargestellte Verbindungseinrichtungen verfügen. Dabei sind die Verbindungseinrichtungen derart ausgebildet, daß eine auswechselbare Anordnung des Aufnahmeelements 1 am Tragelement 9 möglich ist.

Wie vorstehend bereits beschrieben, zeigt Figur 4 unter anderem die Anordnung eines Verbindungselements 15 an einer Tragkonstruktion 13. Deutlich zu erkennen ist hier der auf der Oberfläche der Tragkonstruktion aufliegende Rand des Verbindungselements 15. Darüber hinaus ist zu erkennen, daß das Tragelement 9 mit seinem in der Figur 4 nicht zu erkennenden Stift 12 voran in das Verbindungselement 15 eingeführt ist.

In zwei unterschiedlichen Ansichten zeigen die Figuren 4 und 5 ein mit einem Aufnahmeelement 1 bestücktes Tragelement 9, welches an einer Tragkonstruktion 13 endmontiert angebracht ist. Je nach Größe der eingesetzten Tragkonstruktion 13, die beispielsweise in Form einer Liegefläche für ein Bett ausgebildet sein kann,

wie beispielhaft in den Figuren 6 und 7 dargestellt, kann diese mit einer Mehrzahl von mit Aufnahmeelementen 1 versehenen Tragelementen 9 ausgerüstet sein, wobei die Tragelemente 9 vorzugsweise reihenförmig an der Tragkonstruktion 13 angeordnet sind.

Eine solche Anordnung zeigen beispielhaft die Figuren 6 und 7. Zu erkennen ist hier eine beispielsweise als Liegefläche verwendete Tragkonstruktion 13. Die Liegefläche wird von einem in den Figuren der besseren Übersicht wegen nicht dargestellten Rahmenkonstruktion eines Bettes, insbesondere eines Kranken- und/oder Pflegebettes aufgenommen. Die hier beispielhaft dargestellte Tragkonstruktion 13 besteht aus einem Fußabschnitt 20, einem Kopfabschnitt 21, einem Beinabschnitt 22 und einem Beckenabschnitt 23, wobei die einzelnen Abschnitte 20, 21, 22 und 23 mittels entsprechender Gelenke 24, 25, und 26 relativ zueinander verschwenkbar angeordnet sind, wie beispielhaft anhand des Kopfabschnittes 21 gezeigt, der im Unterschied zu den übrigen Abschnitten 20, 22 und 23 eine leicht aufgestellte Position einnimmt.

Jeder der vorbenannten Abschnitte 20, 21, 22 und 23 verfügt jeweils über hieran matratzenseitig angeordnete Auflageelemente 19, wobei ein jedes Auflageelement 19 über ein Aufnahmeelement 1 und ein Tragelement 9 verfügt. In ihrer Gesamtheit bilden die einander nebengeordneten Aufnahmeelemente 1 eine gemeinsame Auflagefläche 27. Wie ausschnittsweise in Figur 7 dargestellt, sind die Aufnahmeelemente, d. h. die die Aufnahmeelemente 1 tragenden Tragelemente 9 vorzugsweise reihenförmig sowohl in Quer- als auch in Längserstreckung angeordnet.

Figur 6 kann des weiteren entnommen werden, daß gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung im Bereich des Kopfabschnittes 21 Auflageelemente 19 vorgesehen sind, welche im Unterschied zu den Auflageelementen der übrigen Abschnitte 20, 22 und 23 Aufnahmeelemente 1 zeigen, die durch jeweils zwei Tragelemente 9 gestützt sind.

Bezugszeichenliste

- 1 Aufnahmeelement
- 2 kreisförmiger Abschnitt
- 3 Flächenabschnitt
- 4 Verstärkungsrippe
- 5 Rippe
- 6 Mittelabschnitt
- 7 Durchbruch
- 8 Aufnahmebereich
- 9 Tragelement
- 10 Federkörper
- 11 Basisteil
- 12 Stift
- 13 Tragkonstruktion
- 14 Bohrung
- 15 Verbindungselement
- 16 Grundkörper
- 17 Rand

- 18 Bohrung
- 19 Auflagerelement
- 20 Fußabschnitt
- 21 Kopfabschnitt
- 22 Beinabschnitt
- 23 Beckenabschnitt
- 24 Gelenk
- 25 Gelenk
- 26 Gelenk
- 27 Auflagerfläche
- 28 Kragen

Schutzansprüche

1. Aufnahmeelement zur zumindest bereichsweisen Aufnahme einer Matratze, eines Polsters oder dergleichen, wobei mehrere einander nebengeordnete Aufnahmeelemente (1) eine gemeinsame Auflagerfläche (27) bilden, dadurch gekennzeichnet, daß dieses plattenförmig, nach Art eines Tellers ausgebildet ist und Mittel zur lösbaren Anordnung (8) an einem Tragelement (9) aufweist.
2. Aufnahmeelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dieses einstückig ausgebildet ist.
3. Aufnahmeelement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß dieses aus Kunststoff besteht.
4. Aufnahmeelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß dieses als Spritzgußteil ausgebildet ist.
5. Aufnahmeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dieses verdrehsicher und/oder verschwenksicher am Tragelement (9) anordbar ist, zu welchem Zweck das Aufnahmeelement (1) entsprechend ausgebildete Rastmittel aufweist.
6. Aufnahmeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dieses Durchbrüche (7) aufweist.
7. Aufnahmeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dieses einen kreisförmigen Abschnitt (2) einerseits und einen daran angeordneten Flächenabschnitt (3) andererseits aufweist.
8. Aufnahmeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dieses den kreisförmigen Abschnitt (2) mit dem Flächenabschnitt (3) verbindende Verstärkungsrippen (4) aufweist.

9. Aufnahmeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Flächenabschnitt (3) auf seiner der Matratze, dem Polster oder dergleichen zugewandten Seite Rippen (5) trägt.
10. Aufnahmeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des kreisförmigen Abschnittes (2) ein Mittelabschnitt (6) angeordnet ist, in welchen Mittelabschnitt (7) die Verstärkungsrippen (4) münden.
11. Aufnahmeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der kreisförmige Abschnitt (2) auf seiner der Matratze, dem Polster oder dergleichen abgewandten Seite einen Aufnahmebereich (8) aufweist.
12. Aufnahmeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragelement (9) ein federelastisches Element ist.
13. Aufnahmeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragelement (9) aufnahmeelementseitig einen korrespondierend zum Aufnahmebereich (8) des Aufnahmeelements (1) ausgebildeten Abschnitt aufweist.
14. Aufnahmeelement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Aufnahmeelement (1) gegenüberliegende Endbereich des Tragelements (9) Mittel (12) zur Anordnung des Tragelements (9) an einer Tragkonstruktion (13) aufweist.
15. Bett, insbesondere Kranken- und/oder Pflegebett, mit einer als Tragkonstruktion (13) ausgebildeten Liegefläche, die mit Aufnahmeelementen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 14 bestückt ist.

Fig.1

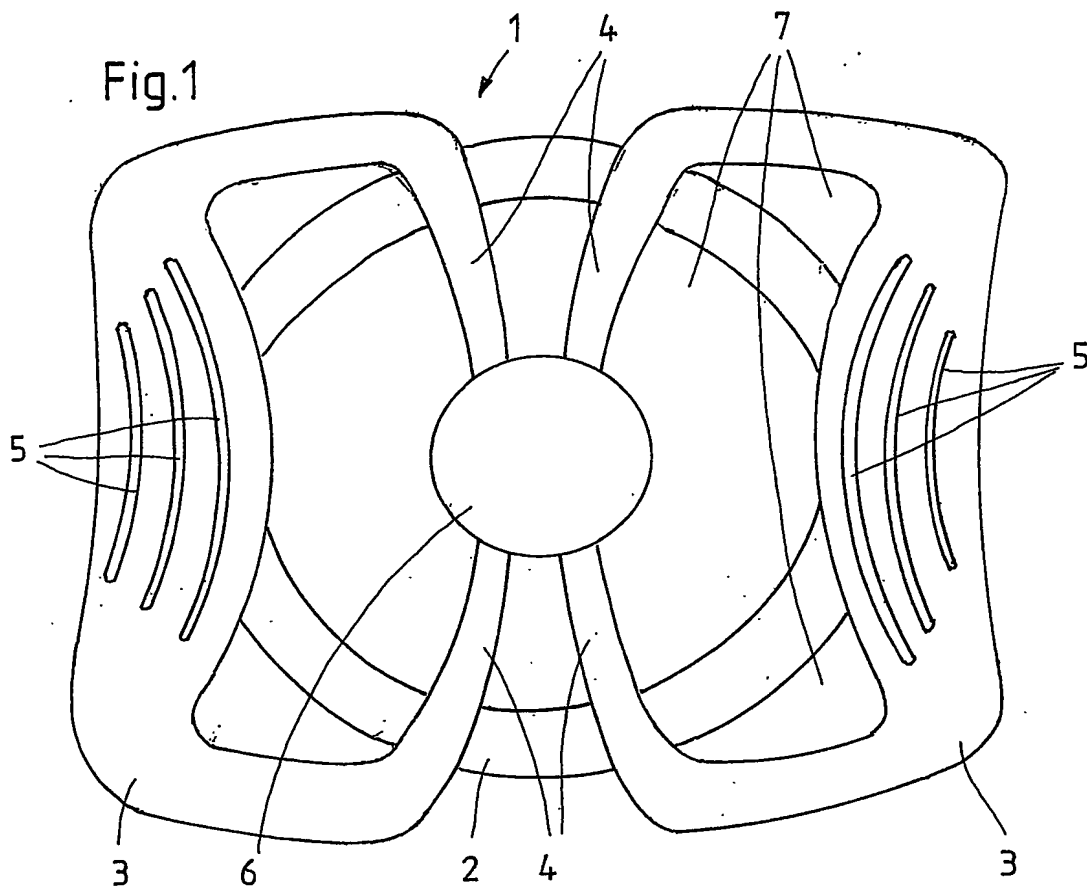
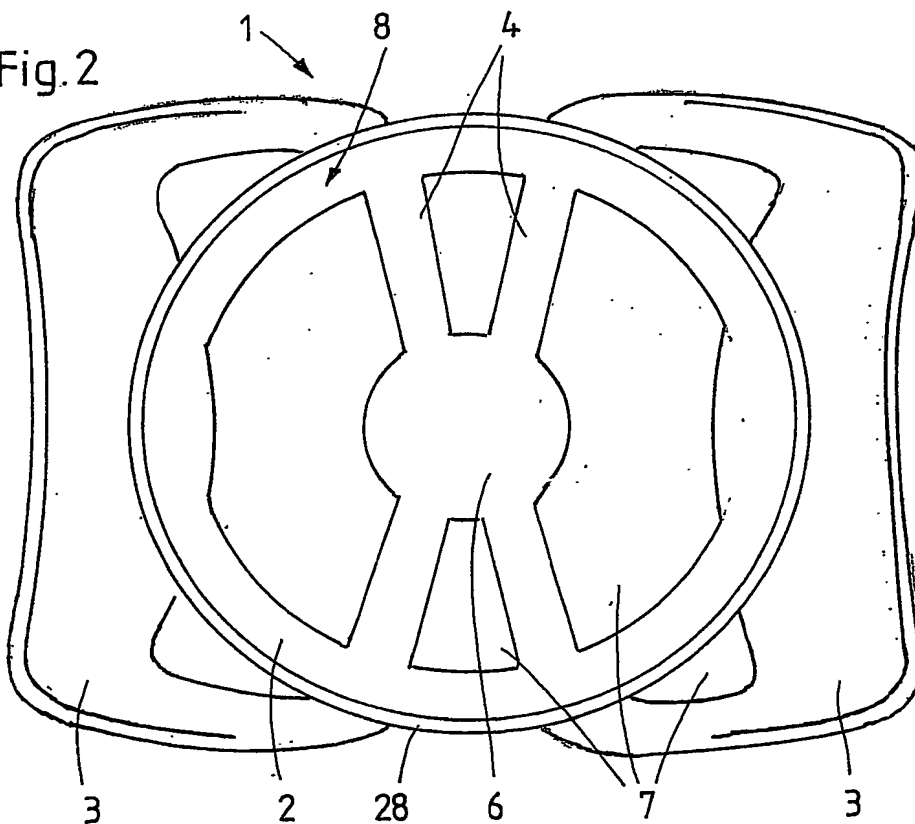


Fig.2



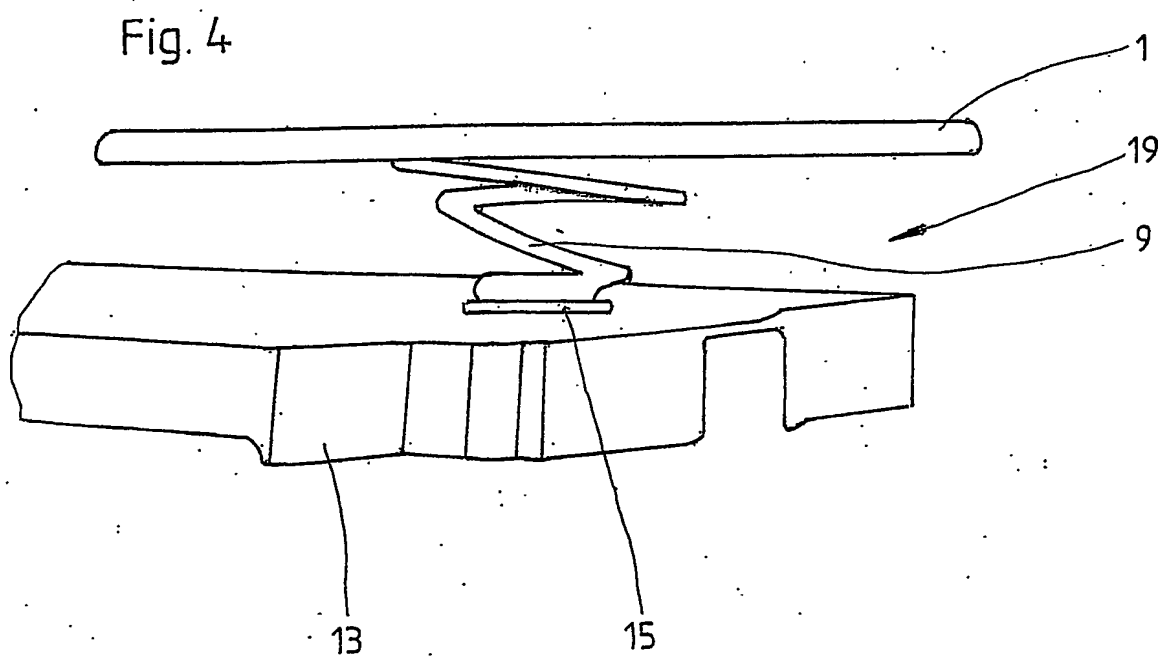
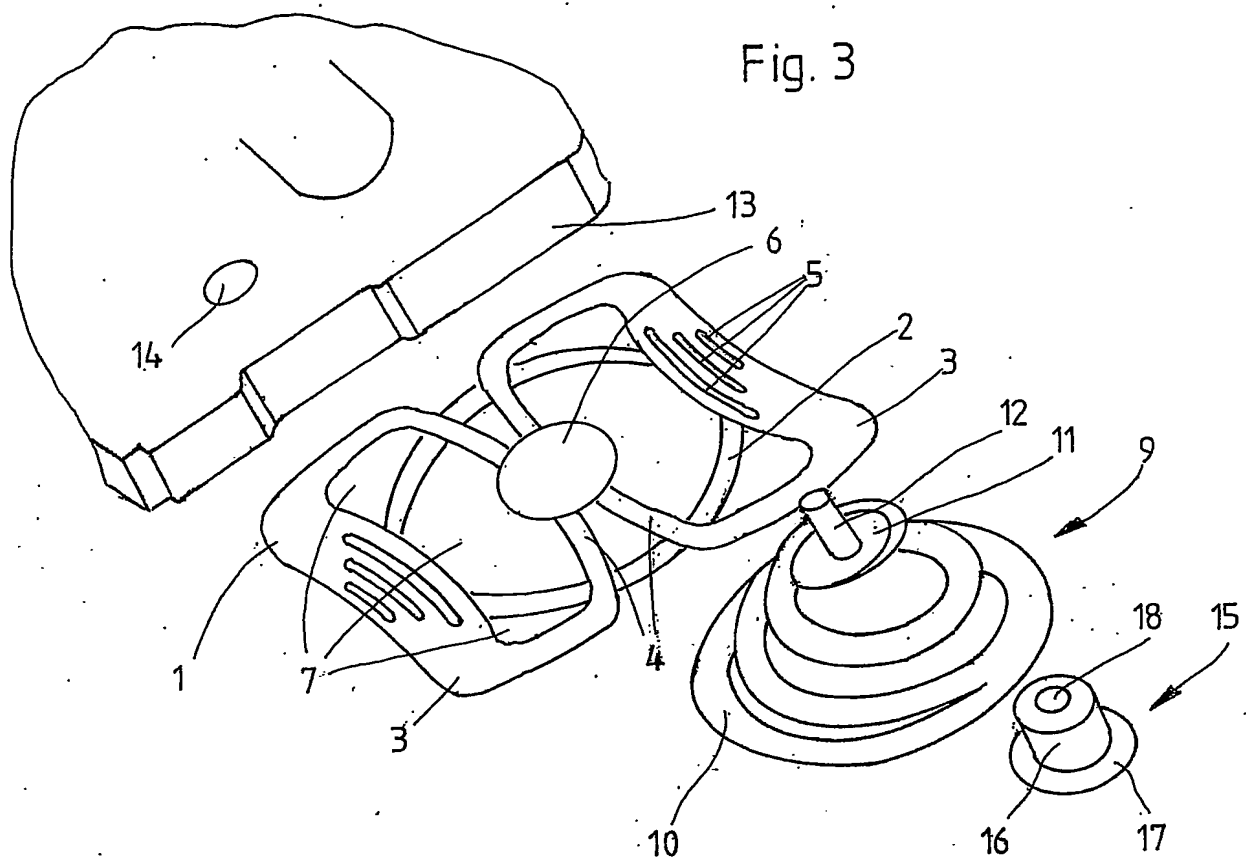


Fig. 5

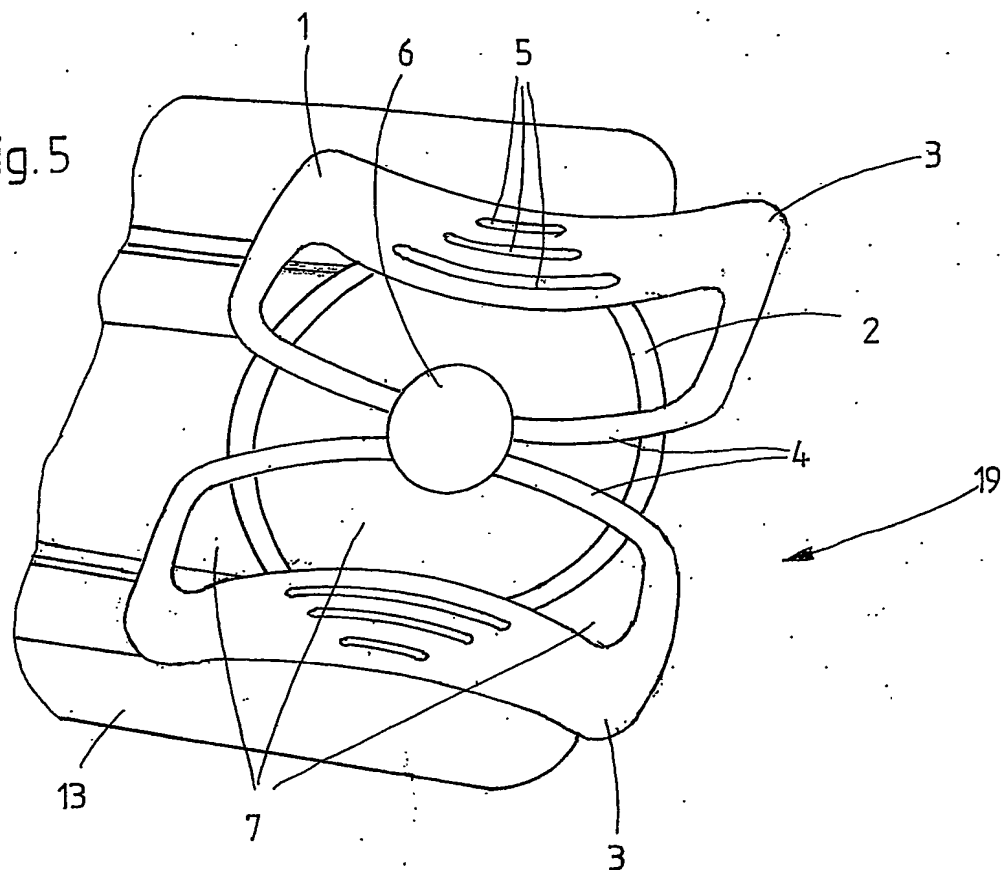


Fig. 6

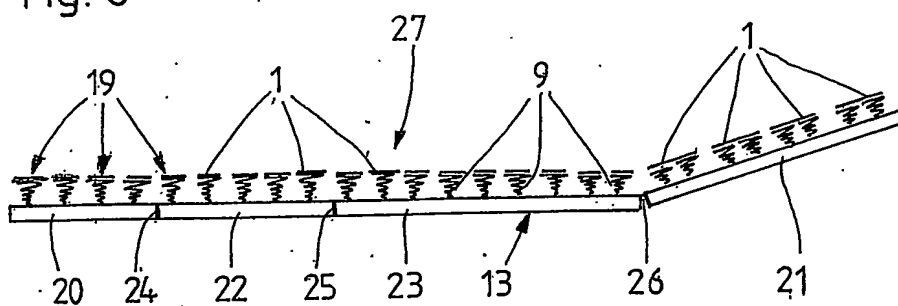
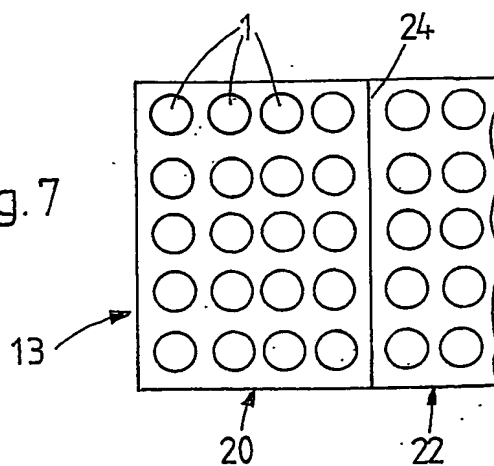


Fig. 7



This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.